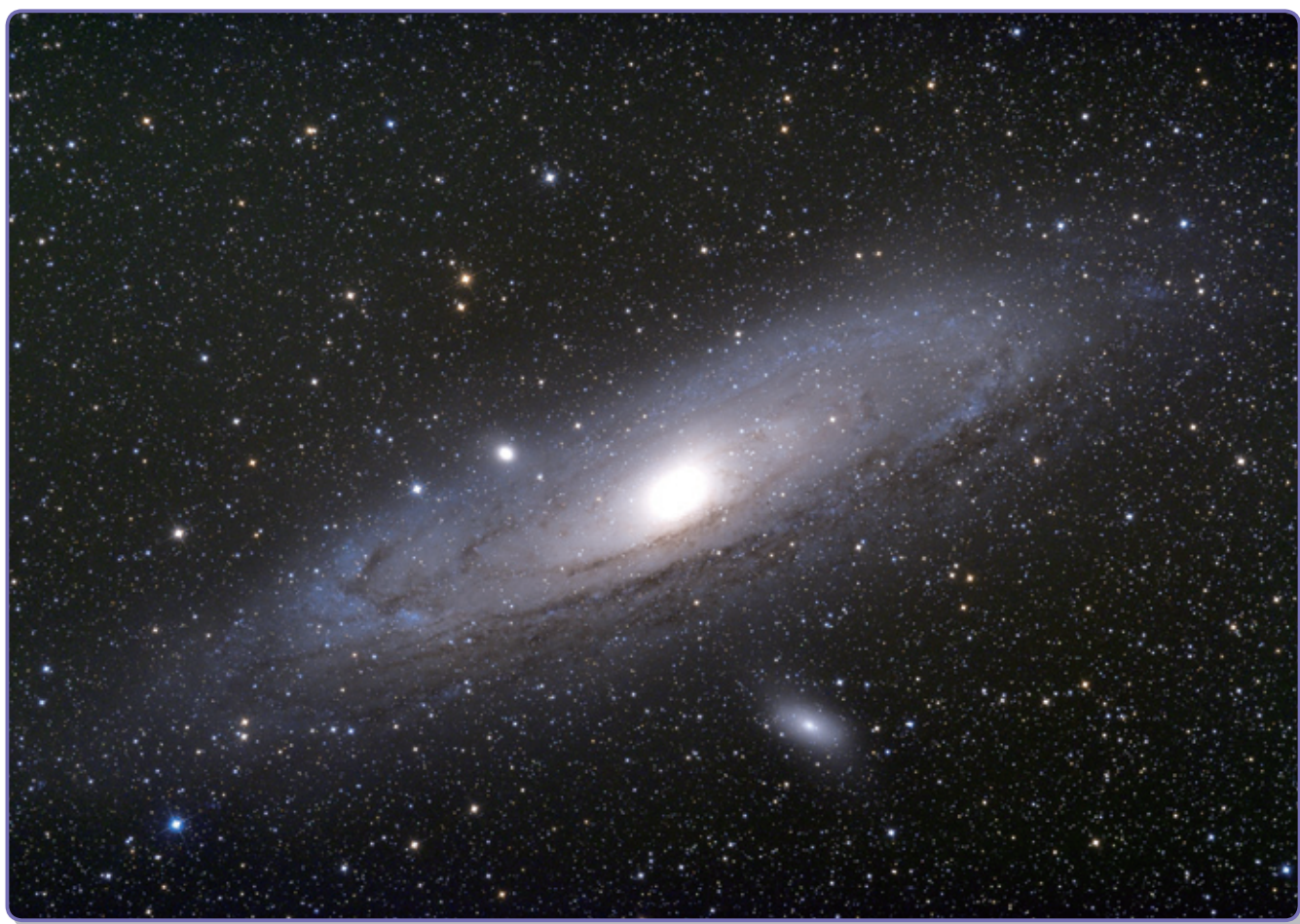


電気かんり北海道

一般社団法人 北海道電気管理技術者協会



アンドロメダ大銀河

光の速さで240万年かかる距離に有りますが、地球から最も近い渦巻き銀河です。

肉眼では秋の夜空にぼんやりと見えますが、私たちの天の川銀河よりひとまわり大きく、写真に写すと周辺が渦を巻いた立派な姿として捉えられます。

宇宙は膨張していますが、私たちの天の川銀河と距離が近いので引力で引き合い接近中です。

50億年後には、合体し一つの銀河になります。

撮影：柴田健一（技術委員長）

電気設備のリニューアル

受変電設備が運用に入ると、その使用状況、環境条件、保全状況、稼働年数によりその信頼性や寿命は大きく変わってきます。電気設備は、人の身体が老化するのと同じように劣化していきます。受変電設備の経年による劣化は、点検・測定・試験では判断できない場合があります。電気設備の経年劣化は、電気火災や感電・停電事故をおこす原因や、お客さま設備と周辺地域一帯の停電をまねき、復旧までに多くの損害を与える「波及事故」の原因にもなりますので、計画的な更新をおすすめします。

今回のテーマは高圧受電ケーブルです。

高圧受電ケーブルは高圧の電気を安全に送る輸送路（電線）です。構造は電気を送る導体とそれを取り巻く絶縁体と保護シースから成っております。一般的には絶縁体に電氣的機能を、シースに保護機能を分担させるようにしております。

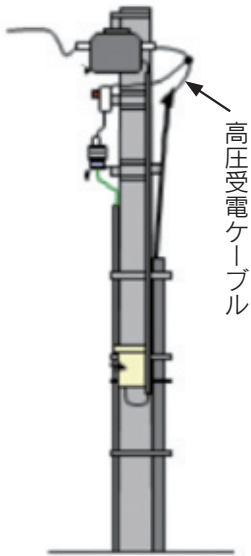


図1

高圧受電ケーブルは 図1 の様に屋外に設置される事が多く、風雨・紫外線に曝され昼夜・夏冬の温度差、鳥の糞や塩分の付着などにより物性が低下し劣化します。一般に電気機器の寿命とは、使用上の安全性や信頼性が維持できなくなるまでの期間を指しますが、6,600V CVケーブルの場合、一義的に示されるものではなく、使用環境あるいは使用状況によって大きく変化します。特に水の影響によって寿命は短くなります。ケーブル更新推奨時期は、当然この寿命に至る前を指しますが、一般にケーブルの使用上の安全性、信頼性及び保守点検の経費等から更新することが最も有利と考えられる時期である必要があります。各種文献における高圧CVケーブルの更新推奨時期は 表1 の様に15年～25年となっています。

特に昭和51年以前に製造されたものは早急に交換をお願いします。水トリー*の発生で事故が発生する恐れがあります。

※水トリーとは（ 図2 参照）

なお、ここで示した更新推奨時期は、個々のケーブルの使用環境や使用状況が異なるためひとつの目安であり、電線・ケーブルの耐用年数の目安の保証値ではありませんのでご了承ください。

日本電機工業会更新推奨時期「汎用高圧機器の更新推奨時期に関する調査」報告書（平成元年9月）より	15年
電気学会（ユーザーアンケート）寿命「工場電気設備の寿命とメンテナンスに関するアンケート調査報告」（昭和58年11月）より	24年
電気学会（ユーザーアンケート）更新考慮時期「工場電気設備の寿命とメンテナンスに関するアンケート調査報告」（昭和58年11月）より	15年
税制上の耐用年数	15年
官庁仕様予定年数「官庁建物修繕措置判定手法」（昭和63年8月）	25年
日本配電盤工業会更新状況報告「配電盤使用状況実態調査報告書」より	20年

表1 高圧CVケーブルの更新推奨時期（出典：自家用電機工作物保安全管理規程）

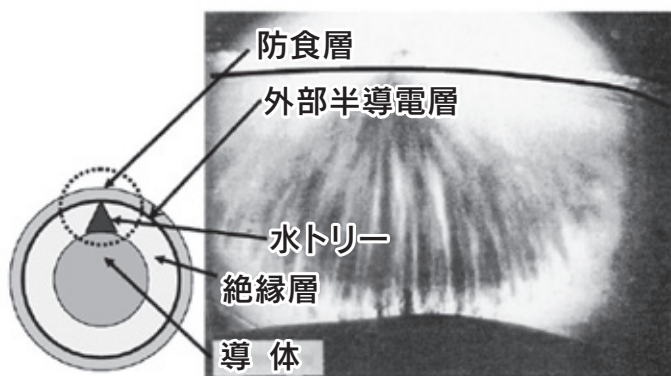


図2 ケーブル断面の水トリー劣化

※水トリーとは

ケーブルの内部に微量の水分や異物が浸入し経年変化により絶縁破壊になる現象です。

ケーブル劣化事例その1



高圧引込みケーブル（6kV, CV, 22mm² 巨長27m、1978年製（製造後34年経過））一刻も早い更新を提案し取替えを実施していただいた。高圧ケーブルを撤去して、切断したところ、多量の水が浸入していた。水が浸入してから1年位で絶縁破壊を起こし停電事故に発展する可能性があった。

ケーブル劣化事例その2



高圧引込みケーブル（6kV、CV60mm² × 3C、1983年製（製造後30年経過））高圧ケーブル三叉管部分が経年劣化により雨水が浸入し、絶縁破壊を起こし地絡し波及事故に至ったものと思われる。

なお、当事業所には地絡保護継電器が設置されていない。

当日の天候は強風、雨であった。

外部委託の電気主任技術者は事故前月に実施した年次点検でケーブルの老朽化を指摘、地絡保護継電器の設置要請を行っている。

ケーブル劣化事例その3



高圧引込みケーブル（6kV, CV, 22mm² 亘長11m、1988年製（製造後20年経過））構内柱の接続部三叉管部分に小さな穴を確認し、一刻も早い更新を提案し取替えを実施していただいた。高圧ケーブルを撤去して、切断したところ、多量の水が浸入していた。水が浸入してから1年位で絶縁破壊を起こし停電事故に発展する可能性があった。

ケーブル劣化事例その4



高圧引込みケーブル（6kV, CV, 38mm² 亘長27m、2007年製（製造後7年経過））そばに産廃処理場が有り架空線にカラスが止まり、ケーブルの端末処理部分にカラスの糞がかかりゴムとう管部が劣化し事故直前に取替えを実施した。

エスビィアイ株式会社



住 所 〒059-0921
白老郡白老町字石山68番地13号
代表取締役 俵 寅之助
Tel 0144-84-2020

【受電設備】

受電盤：第一・第二・既設QB用分岐遮断機
第一QB（第二QB）：

Tr：3φ300kVA×2台

Tr：1φ50kVA

既設QB：Tr：3φ200kVA

Tr：1φ30kVA

出来ることをより強く！出来ないことはより深く・探究心と一緒に大きな町工場へ！！

横浜市に本社・事業拠点を置き、全国的に ●大型機械加工 ●各種バルブ(水道・ダム放流設備等)の設計・製作・点検整備 ●各種水門・除塵設備等・機械設備の設計・製作・据付・点検・修理等を展開。その基盤となる各機器の設計制作を担当しているのが白老工場です。

生活基盤となる水をコントロールのための各種水門制作・据え付け、さらには電気を生み出す発電所の最重要部分に関わっているため、工場では安全第一、作業周囲の整理整頓を心がけています。



工場内

常に作業周囲の整理整頓を心がけ、安全第一で作業しています。



鋼板製仕切弁 φ2600mm

東京水道局へ納入の口径2595mm大型仕切弁です。設計・製作・加工・組立・塗装までを一貫生産しております。

電気管理技術者からの一言(苫小牧支部 浜谷信英)

白老町という小さな町から自信を持って日本のライフラインの最重要部分を担っている技術力が社員一人一人の行動に表れ、みんなが自信を持って仕事に携わっています。

私も電気管理技術者として技術力に自信を持って、絶対無事故目指したいと啓発されるお客様です。

おおやファーム株式会社



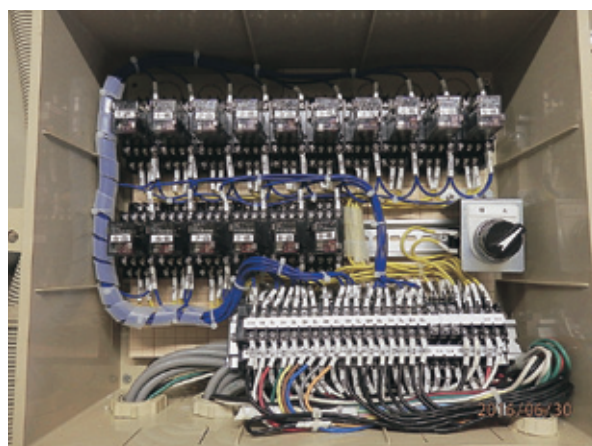
住 所 〒066-0011
千歳市駒場2297
代表取締役 大矢 智彰
TEL 0123-40-6175
FAX 0123-40-6176

千歳空港からのどかな風景が続く道を車で10分位走ると、おおやファーム株式会社の養豚舎があります。経営者は養豚に関しては職人と言える大矢社長、当初はたくさんの困難があったが『養豚だけは自信があった』という大矢社長の言葉どおり飼育技術を着実に結果につなぎ安定した経営実績を残し現養豚舎から2kmの距離に土地を購入し、ウインドレスの豚舎3棟を平成22年8月に建設しました。新豚舎は、空調・給餌全て自動化し飼養環境の変化で病気にならない様に、給餌量の調整や外気を考慮した温度管理を実施し、新豚舎の管理運営は、社長が先頭に立って従業員と共に行っています。

現時点での母豚頭数は220頭、常時3,000頭の子肉豚を肥育し年間6,000頭出荷をしております。今後は・・・平成28年8月豚舎を増設するため着工し、29年3月31日完成、同年10月出荷の計画し、現規模の3倍になる予定です。



(離乳舎自動給餌制御盤)



(温度計リレー盤)

電気管理技術者からの一言(札幌支部 坂東利保)

新豚舎の肥育舎内、離乳舎の温度管理に一定温度確保のため温度センサーを使用し、自動調整をしています。温度センサーの異常時には、遠方監視装置のメール通報システムを利用して、直接大矢社長に通報が行く様になっています。

設備容量は、現時点では電灯30kVA・動力75kVA

ライフプレステージ白ゆり新さっぽろ

<http://www.shirayuri.gr.jp/>

住所 札幌市厚別区厚別東1条2丁目1-1

TEL 011-899-1188

FAX 011-899-1199

アクセス <http://www.shirayuri.gr.jp/lp-shinsapporo/access.html>

- ◇ 地下鉄東西線：
「新さっぽろ駅」徒歩18分
- ◇ JR北海道バス：
「もみじ台北1丁目」徒歩3分



※ホームページの「施設紹介」を編集・記載しております。



ここからの時間を、もっと豊かに。
丘の上の住まいには、
笑顔あふれる未来があります。

ライフプレステージ白ゆり新さっぽろは医療機関との連携にて充実した医療のバックアップのもと、訪問介護・訪問看護ステーションを併設の他、デイサービス、ショートステイなど、多種多様な介護サービスをライフスタイルに合わせて提供しております。



経験豊かな料理人による健康的で喜びのある食を、365日お楽しみいただけると共に源泉100%天然温泉をいつでも楽しめます。



建物は「外断熱工法」採用で、夏は涼しく冬は暖かい安心の日々。また、札幌地域のアクセスがよくお出かけに便利です。



「衣・食・住」の融合によりここからの時間をもっと豊かに笑顔あふれる未来をサポートさせていただきます。

白ゆりグループの理念



- ①医療・介護を通じてお客様の健康づくりに貢献し生活をプロデュースします。
- ②顧客志向に則り、信用を基盤として、情報を収集分析し行動します。
- ③お互いの笑顔が生活の豊かさの基盤と信じ素敵な笑顔づくりに邁進します。

電気管理技術者からの一言(札幌支部 長谷川哲男)

月次点検でお伺いする度に、スタッフの方の明るい挨拶がありお客様に対し思いやりをもった姿を目にします。それは、私にとって学ばせられるところであり私の業務に対して励みとなっています。電気設備は安定して運転しておりますが、常に、電気のトラブル0を目標とし保守をしております。設備容量(単相200kVA2台、動力300kVA2台)

電気の保安管理は

省エネ推進

電気安全

設備の
合理化

保安管理

環境保全



当協会員がお手伝いします!!

NETWORK

旭川支部

〒070-0035 旭川市5条通14丁目左4号 東北電材ビル3F
電話 (0166)22-8222 FAX (0166)22-8222

札幌支部

〒060-0041 札幌市中央区大通東3丁目2番地 北海道電気会館内
電話 (011)241-3965 FAX (011)241-3965

小樽支部

〒047-0021 小樽市入船4丁目23番20号
電話 (0134)32-7403 FAX (0134)32-7403

函館支部

〒040-0084 函館市大川町14番11号
電話 (0138)41-7919 FAX (0138)41-7970

北見支部

〒090-0067 北見市緑ヶ丘2丁目21-6
電話 (0157)25-4032 FAX (0157)25-4032

帯広支部

〒080-0027 帯広市西17条南3丁目22番7号
電話 (0155)58-1532 FAX (0155)58-1781

釧路支部

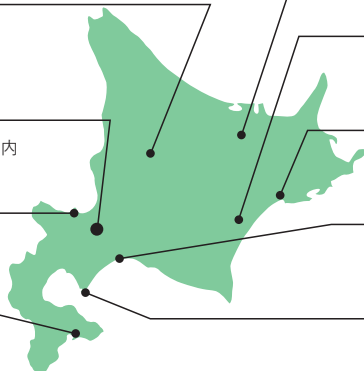
〒085-0026 釧路市寿1丁目4番14号
電話 (0154)24-8668 FAX (0154)22-6620

苫小牧支部

〒053-0042 苫小牧市三光町5丁目11番5号
電話 (0144)35-2347 FAX (0144)35-2347

室蘭支部

〒059-0028 登別市富岸町2丁目30番8号
電話 (0143)43-3048 FAX (0143)87-3818



一般社団法人 北海道電気管理技術者協会

本部事務局 / 〒060-0041 札幌市中央区大通東3丁目2番地 北海道電気会館

TEL (011)596-8312 FAX (011)596-8313

メールアドレス info@denkikanri-hokkaido.jp

ホームページ http://www.denkikanri-hokkaido.jp

編集後記

今年の夏は暑いのでしょうか？ 北海道の夏はカラッとした暑さでしたが、最近は湿度が高くジトツとして本州並みの感じですよ。

1台しかないエアコンを除湿にしても、なかなか湿度が下がらないような気がします。

体調管理には十分注意して、ムリをせずに、今年の夏を乗り切りましょう。(塩田)

「電気かんり北海道」

発行人 奥山 求

編集人 広報委員会

坂東 利保 浜谷 信英 千葉 和弘 佐藤 邦安

塩田 辰也 川山 宇仁 長谷川哲男